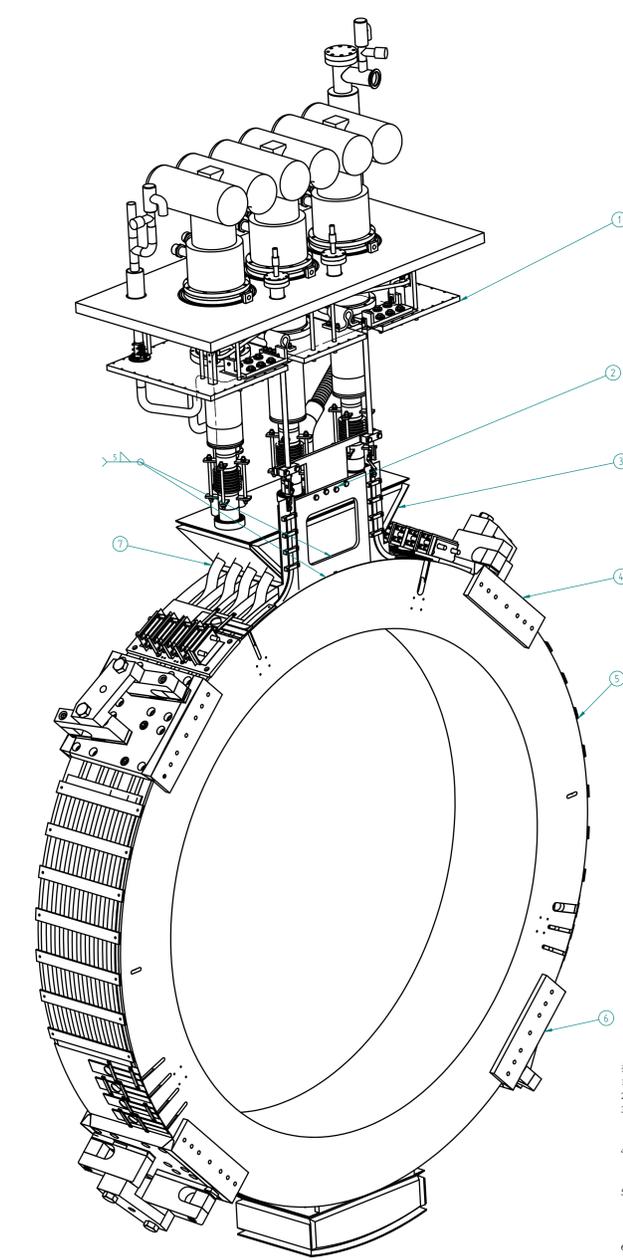
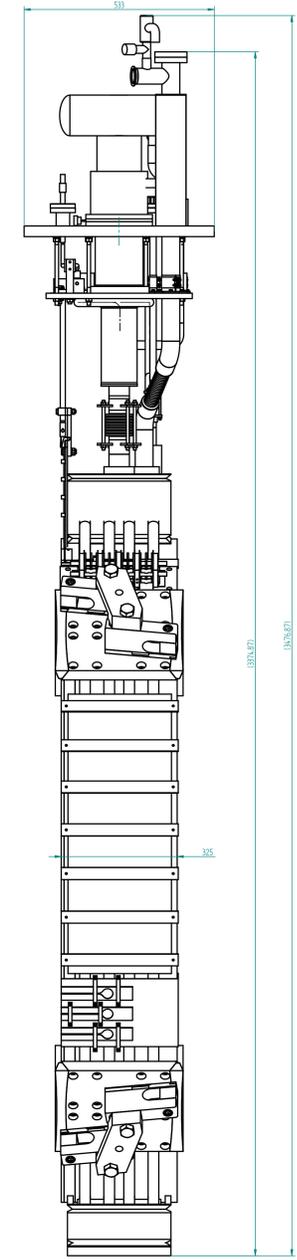
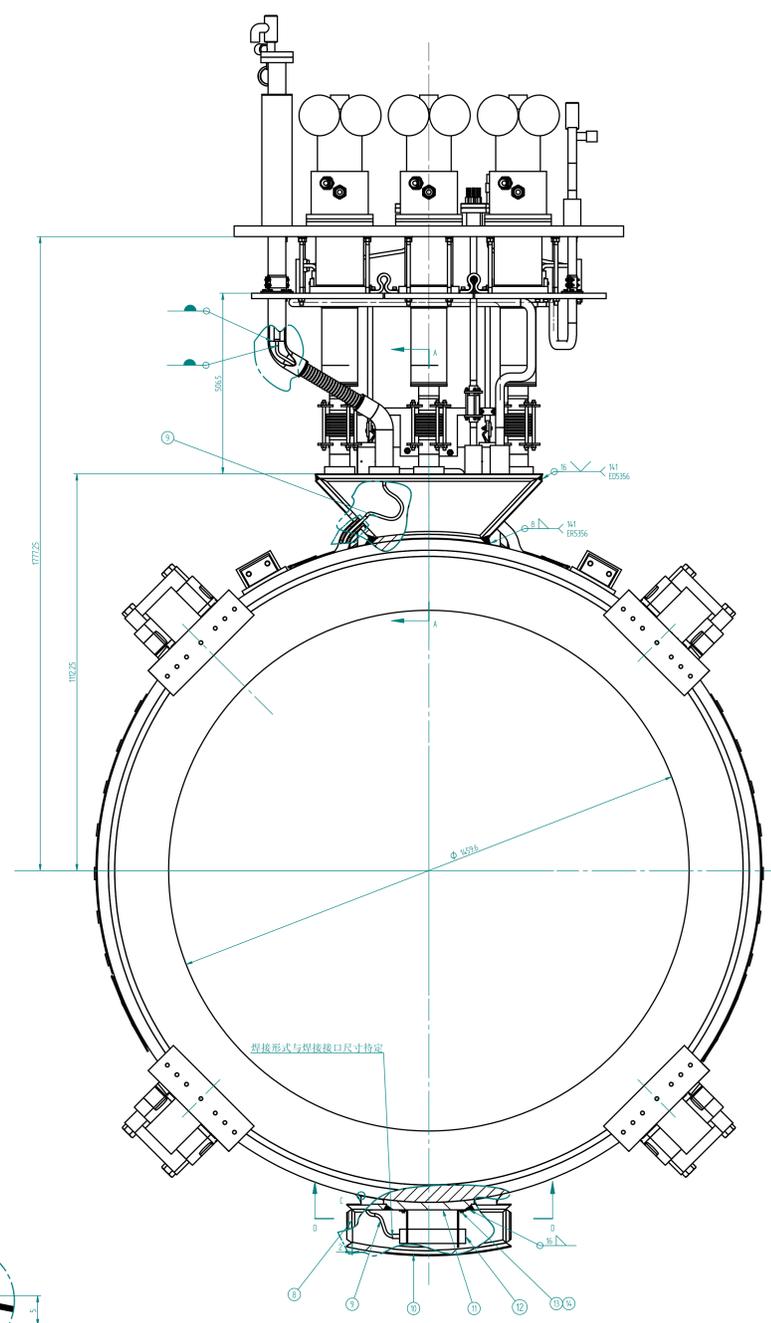
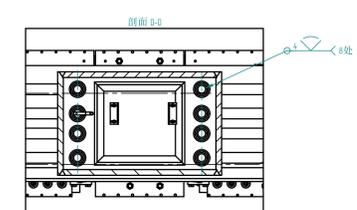
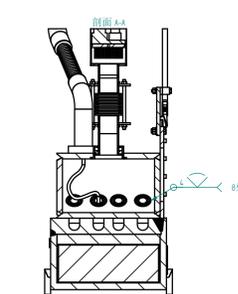
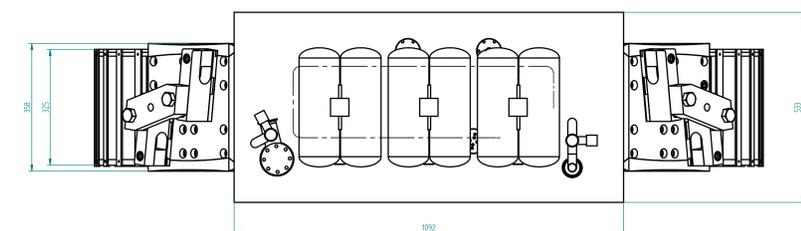
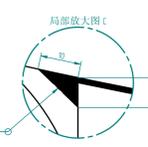


标准	数量	更改文件号	签字	日期



- 技术要求:
1. 所有材料均需提供材料质量证明书。
 2. 所有锐边 1°×45° 倒角，去尖角，毛刺或飞边。
 3. 所有不锈钢材料的焊接均采用氩弧焊，焊丝牌号为 100C21N10，6061 铝材料焊接采用氩弧焊（MIG 或 TIG），焊丝牌号为 ER6356；1100 铝材料焊接采用氩弧焊，焊丝牌号为 ER1100。
 4. 管道按 GB50316-2000《工业金属管道设计规范》、GB50235-1997《工业金属管道工程施工及验收规范》和 GB50236-1998《现场设备、工业管道焊接工程施工验收规范》进行设计、制造、管道焊接、工程竣工及验收。
 5. 所有材料应提供材料质量证明书及制造厂家的产品质量合格证书，质量符合 GB/T 14976-1994《流体输送用不锈钢无缝钢管》的规定，所有管件（弯头、三通、法兰）应具备材料质量证明书及制造厂家的产品质量合格证书，质量符合 GB/T 12495-1990《钢制对焊无缝管件》的规定。
 6. 所有元件在焊接和装配前需清洁处理，去除油脂、污物、灰尘等，并吹干或烘干且干燥保存，具体参见“MICE 冷质量和低温恒温器清洗及焊接程序”。
 7. 焊接完成后必须对焊缝进行外观检查，焊缝表面不得有裂纹、气孔、夹渣及咬边等焊接缺陷，按 JB4730 无损检测要求，对焊缝进行射线无损检测，II 级为合格，其他焊缝进行渗透检测，I 级为合格，参见“MICE 冷质量和低温恒温器清洗及焊接程序”。
 8. 管道配管时需平直过线，管子表面不得有划伤、磕伤、划伤、折皱等外观缺陷。
 9. 管道长度按照实际位置走向配置，焊接时不准强制配管。
 10. 管道、管件的耐压试验，试验压力 2.3MPa，检验介质为干燥氮气，具体要求参见 GB150。
 11. 容器及管道系统制造及组焊后，进行压力试验，试验压力 0.5MPa，试验介质为干燥氮气，具体要求参见 GB150。
 12. 压力试验完毕，所有容器及管道系统的焊缝、接头需经氦质谱检漏仪和低温检漏，漏率 $< 1 \times 10^{-7}$ Pa·m³/s，参见“MICE 冷质量和低温恒温器真空检漏程序”。
 13. 容器及管道系统检查完毕后，进行清洗处理，并用干燥氮气吹干且干燥保存。
 14. 冷质量及冷却组件上（除了制冷机及冷却组件中的室温真空固定板组件）所有的低温机械连接传热表面需加薄铜片，以增强传热效果。
 15. 所有铝材机械连接螺栓孔需配铜制螺母套。
 16. 所有冷质量、冷屏、支撑拉带等低温表面均需加多层绝热材料（MLI），包扎要求及方法见“MICE MuCool 超导磁体多层绝热材料 MLI 包扎技术说明”。
 17. 磁体线圈及冷质量组件对地绝缘电压 $\geq 500V$ ，最大漏电流为 200 μA 。
 18. 对导体线圈及电流引线进行极性检验和标识。
 19. 未注尺寸公差按 GB/T 1804-2000 中 M 级，未注形位公差按 GB/T 1184-1996 K 级制造。



11	GB/T 818	小垫片 4	4	304		.0	
13	GB/T 70	内六角圆柱头螺钉 M1×6	4	304		.0	
12	MMSF-0301-0003-00	液氮分配板	1				无图
11	MMSF-0301-0000-03	下泵旁路板	1	6061-T651		5.2	
10	MMSF-0301-0000-02	下泵旁路板	1	6061-T651		5.4	
9	MMSF-0301-8000-00	冷质量内流氮气管组件	1				
8	MMSF-0301-7000-00	下泵旁路	1			8.8	
7	MMSF-0301-0000-01	冷质量冷却管排	7	6061-T651		18.0	
6	MMSF-0301-0000-00	冷质量冷却管排	2				
5	MMSF-0301-0000-00	冷质量冷却管排	1				无图
4	MMSF-0301-0000-00	冷屏支撑组件	2			95.0	
3	MMSF-0301-3000-00	上泵旁路	1			14.4	
2	MMSF-0301-2000-00	电流引线组件	1				
1	MMSF-0301-1000-00	制冷机及冷却管组件	1				

设计									
校核									
审核									
会签									
审定									
批准									

SSRF上海光源
冷质量及冷屏
冷质量及冷却组件
MMSF-0301-0000 版本 A